MISE EN ŒUVRE (V1.80)
CAR-04
Programmateurs de cartes à puces multimodes
Phoenix / Smartmouse / I²Cbus / AVR-SPIprog / PIC-JDMprog

Présentation:

Le CAR-04 est un lecteur/programmateur/copieur de cartes à puces compatible avec les modes de programmations Phoenix, Smartmouse, I2Cbus, AVR/SPI et PIC/JDM permettant entre autre de lire et programmer les WaferCards (PIC16C84, PIC16F84), les GoldCards (PIC16F84A+24LC16B), les SilverCards-II (PIC16F876+24C64), les JupiterCards (AT90S2343+24C16), les FunCards 1 à 5 (AT90S8515+24C64/128/256/512), les ATmegaCards (ATmega163+24C256), les cartes EEproms à Bus I2C (24Cxx, D2000), les cartes SIM de téléphone portable ainsi que la mémoire de différents types de cartes asynchrone à microprocesseurs. La fréquence de fonctionnement de l'oscillateur peut être réglée sur 3,579MHz ou 6,000MHz. Le CAR-04 se connecte sur le port série de tout compatible PC (cordon fourni). Il est équipé de protections contre les inversions de polarités et les courts circuits. Il possède en standard un connecteur de carte à puce aux normes ISO7816 ainsi qu'un connecteur micro-SIM et fonctionne sous Windows95/98/NT/2000/ME/XP.

Copyright:

Les mises à jour des logiciels sont cependant téléchargeables gratuitement sur notre site Internet à l'URL suivante:
http://www.seeit.fr

Contenu des produits:

Un programmateur.
Un câble rallonge port série.
Une disquette 3 ½.
Une notice de présentation en Français.

Liste des cartes à puces supportés :

WaferCard : PIC16C84 / PIC16F84 / PIC16F84A
GoldCard : PIC16F84A+24LC16B / PIC16F84A+24C64 / PIC16F628+24C64
SilverCard : PIC16F876 / PIC16F876+24C64 / PIC16F877+24C64
JupiterCard : AT90S2323+24C16 / AT90S2343+24C16 / AT90S8535+24C16
FunCard : AT90S8515+24C64 / AT90S8515+24C128 / AT90S8515+24C256 / AT90S8515+24C512
ATmegaCard : ATmega161+24C64 / ATmega163+24C256
I²CbusCard : D2000 / D4000 / D8000 / D16000 / D32000 / D64000
Autres : Titanium

Logiciels testés avec le programmateur CAR-04 :

Cardwriter 2.08 (Goldcard, Silvercard-2, jupitercard, Funcard-2/3/4/5, ATmegacard)
Chipcat 3.0 (GoldCard, JupiterCard, FunCard)
ICprog V1.05C (WaferCard, GoldCard, SilverCard II, D2000…)
Titanium Card Progger V1.9.0 (Titanium)
Les cartes à puce synchrone du type T2G (Télécartes) ne sont pas compatibles avec le CAR-04, il faut utiliser le CAR-05 pour ce type de carte à puce.

Installation du programmateur:

Connecter le câble informatique entre le connecteur DB-9 femelle du programmateur et un port série de votre PC, COM1 ou COM2. Connecter un bloc d'alimentation secteur continue **non stabilisé** 500 mA sur l'embase alimentation du programmateur et réglez le sur 12V, (celle-ci doit délivrer au moins 16V à l'entrée du programmateur CAR-04 pour une programmation correcte des microcontrôleurs PIC). Si vous utilisez une alimentation continue et régulée, régler votre alimentation sur 16V. Le jack doit avoir la masse autour et le + au milieu.

Notes :

Eviter d'allumer votre ordinateur lorsque le cordon informatique port série est branché entre le programmateur CAR-04 et l'ordinateur. Allumer d'abord votre ordinateur et brancher ensuite le programmateur CAR-04 sur le port série.
N'oubliez pas de déplacer le jumper (petit cavalier de couleur noir situé sur le programmateur CAR-04) lorsque cela vous est demandé dans la procédure de programmation d'une carte à puce, (voir procédure plus bas dans ce fichier).

Différents modèles de cartes à puces recensés:

Noms	**Microcontrôleurs + EEproms**	**Logiciels utilisés avec le CAR-04**
D2000…D64000	24C02…24C64 (pas de microcontrôleur)	ICprog
Wafercard	PIC16C84 ou PIC16F84 ou PIC16F84A	ICprog / Chipcat
Goldard, Picard-1	PIC16F84A + 24LC16B	Cardwriter / ICprog / Chipcat
Blueard	PIC16F84A + 24LC64	Cardwriter
Canaryard	PIC16F628 + 24LC16	
Emeraldard	PIC16F628 + 24LC64	ICprog
Piccard-1	PIC16F876	ICprog
Silvercard-2, Piccard-2	PIC16F877 + 24LC64	Cardwriter / ICprog
Silvercard-3, Greencard-1	PIC16F877 + 24LC128	
Silvercard-4, Greencard-2	PIC16F877 + 24LC256	
Zencard	PIC18C452+24LC256	
Jupitercard-1	AT90S2323/2343 + AT24C16	Cardwriter / Chipcat
Jupitercard-2	AT90S8535 + AT24C64	Cardwriter / Chipcat
Funcard-2, Purplecard	AT90S8515 + AT24C64	Cardwriter / Chipcat
Funcard-3, Prussiancard-1	AT90S8515 + AT24C128	Cardwriter
Funcard-4, Prussiancard-2	AT90S8515 + AT24C256	Cardwriter
Funcard-5, Prussiancard-3	AT90S8515 + AT24C512	Cardwriter
Funcard-6, Prussiancard-4	AT90S8515 + AT24C1024	
Funcard-7, Prussiancard-5	AT90S8515 + 2 x AT24C1024	
ATmegacard-161	ATmega161 + AT24C64	Cardwriter
ATmegacard-163	ATmega163 + AT24C256	Cardwriter
Blackcard	ATmega128 + AT24C256	
Titaniumcard	AT90SC3232C	Titanium Card Progger

Pour les cartes n'ayant pas de correspondance dans la colonne « Logiciel utilisés avec le CAR-04 », nécessite un programmateur CAR-05 ou CAR-06 pour êtres programmées.

Signification des LEDs rouge et vertes :

La LED rouge indique la mise sous tension du programmateur CAR-04. Si cette LED ne s'allume pas lorsque vous branchez une alimentation à l'entrée du programmateur, il est possible que votre bloc d'alimentation ne délivre aucune tension ou bien délivre la tension à l'envers, (le CAR-04 est protégé contre les inversions de polarités), dans ce cas inverser les fils ou le jack d'alimentation.

La LED verte indique une communication entre le programmateur CAR-04 et l'ordinateur. Celle-ci doit s'allumer lorsque vous effectuez une opération de lecture ou d'écriture sur votre carte à puce, elle reste éteinte sinon. Si cette LED ne s'allume pas alors que votre logiciel est en cours de lecture ou d'écriture, sélectionner un autre port COM dans le menu de configuration de votre logiciel.

Utilisation du Jumper « Frequency » :

Ce Jumper détermine la fréquence de fonctionnement de votre carte à puce insérée dans le lecteur.

Vous pouvez choisir entre 3,579MHz et 6,000MHz. Ce choix dépend du logiciel utilisé avec le CAR-04. Certains logiciels acceptes uniquement une fréquence de fonctionnement 3,579MHz, d'autres de 6,000MHz mais la plupart permettent de sélectionner l'une des deux fréquences dans leurs menu de configuration logiciel. Il suffit donc dans ce cas de positionner le jumper en concordance avec la fréquence définit dans le logiciel.

Sous Windows XP choisir : 3,579MHz pour ICprog
6,000MHz pour Chipcat
3,579MHz pour JGprog
6,000MHz pour Cardwriter
3,579MHz pour Titanium Card Progger

Utilisation du Jumper « Mode » :

Ce Jumper permet de changer de mode de programmation suivant le type de cartes à programmer. Au total 5 modes de programmation sont disponible :

- PIC/JDM pour programmer les microcontrôleurs PIC16Fxxx.
- AVR/SPI pour programmer les microcontrôleurs AT90Sxxx.
- I2Cbus pour programmer les cartes à puces équipées uniquement d'une EEprom série.
- Smartmouse pour programmer les cartes MicroSIM et les cartes asynchrones.
- Phoenix pour programmer les EEproms reliés sur les microcontrôleurs PIC16Fxxx ou AT90Sxxx.

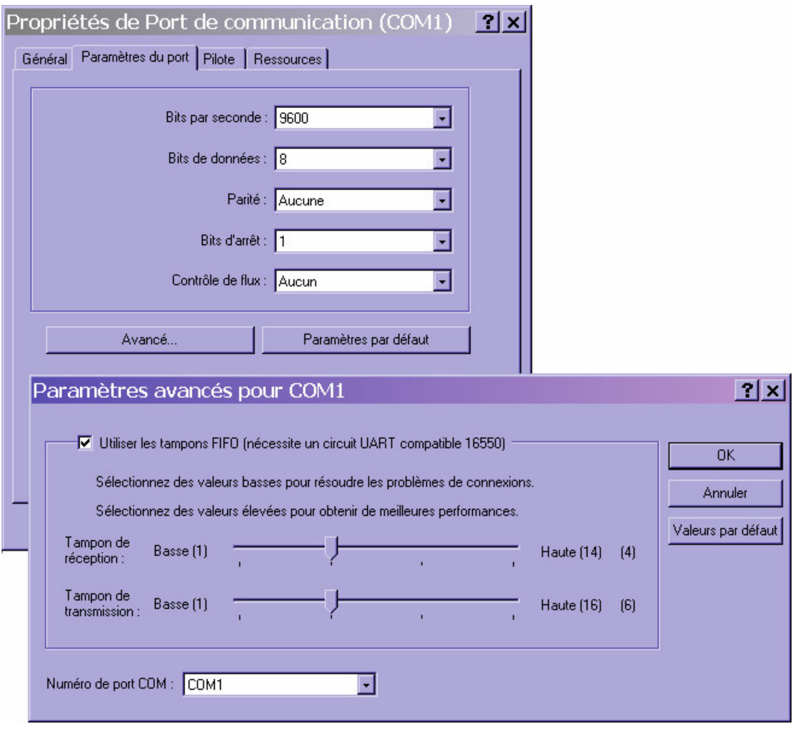
Pour les cartes équipées d'un microcontrôleur et d'une EEprom (GoldCard, FunCard, etc…) il est nécessaire de déplacer le Jumper sur deux mode différents suivant que l'on programme le microcontrôleur ou l'EEprom. Le logiciel de programmation vous invite à déplacer le cavalier lorsque cela est nécessaire.

Les cartes à puce synchrone du type T2G (pour cabines téléphoniques) ne sont pas compatibles avec le CAR-04, il faut utiliser le CAR-05 pour ce type de carte à puce.

Notion de Loader :

Une carte à puce de type Goldcard, Silvercard, Yupitercard ou Funcard est constitué d'un microcontrôleur (PIC16Fxxx ou AT90Sxxx) et d'une EEprom (24Cxx). D'après le schéma de câblage de ces deux composants dans une carte à puce, seul le microcontrôleur est accessible directement aux niveau des contacts de la carte à puce, l'EEprom quand à elle est reliée uniquement sur le microcontrôleur.
Pour avoir accès à cette EEprom aussi bien en lecture qu'en écriture il est nécessaire de charger dans le microcontrôleur un petit fichier programme appelé Loader, (fournit sur la disquette). Une fois ce Loader chargé, il est alors possible de communiquer avec l'EEprom à travers le microcontrôleur. Une fois l'EEprom lue ou programmée il faudra effacer ce Loader afin de pouvoir programmer le microcontrôleur à son tour.

Configuration du logiciel Titanium Card progger V1.9.0 :
Mettre le jumper « Frequency » du CAR-04 sur 3,579MHz.
Mettre le jumper « Mode » du CAR-04 sur Phoenix.
Vérifier ensuite la configuration de votre port série de votre système Windows :
Faite un clic droit sur l'icône « Poste de travail » de votre bureau Windows et cliquer sur « Propriétés ».
Cliquer ensuite sur l'onglet « Matériel ».
Cliquer ensuite sur le bouton « gestionnaire de périphériques »
Dans la liste, cliquer ensuite sur « Ports (COM et LPT) ».
Cliquer ensuite sur le port COM1 ou COMx sur lequelle est branché votre programmateur CAR-04 ou CAR-07.
Cliquer ensuite sur l'onglet « paramètre du port ».
Vérifier que le contenu de votre écran correspond bien à la photo ci-dessous.
Dans ce même écran, cliquer ensuite sur le bouton « Avancé… ».
Vérifier que le contenu de votre écran correspond bien à la photo ci-dessous.
Notamment, le tampon de réception doit être réglé sur « 4 » et celui de transmission sur « 6 ». La case « utiliser les tampon FIFO » doit être cochée.



Configuration du logiciel cardwriter 2.08 :
Cliquer sur l'icône « Config », (dessin d'un engrenage).
Comport/Device : sélectionner le port série utilisé, 1, 2, 3 ou 4 suivant le cas.
Pour les quatre sélections suivantes, (Ludi/Pic Mode, Atmel Mode, Mouse Mode 6 MHz, Mouse Mode 3,5 Mhz), le réglage n'a aucune incidence sur la programmation. Il s'agit simplement de numéros affectés aux différents modes pour un repérage plus aisé durant une opération de lecture ou de programmation. Pour le CAR-04 les différents modes sont écris en clair sur le circuit imprimé à coté du cavalier et n'ont pas de correspondance avec ces numéros.
Select Device : sélectionner « None ».
Select Language : sélectionner la langue qui vous convient.
Check Time out CRD : décoché.
Verify EEprom by Writing : coché.
Cliquer ensuite sur "Save" pour sortir.
Sur le programmateur mettre le Jumper « Frequency » du CAR-04 sur 6,000MHz.

Programmation et lecture d'une carte à puce avec le logiciel Cardwriter 2.08 :
Sélectionner le type de carte à puce à programmer à l'aide du menu déroulant « Select Card » situé à droite de l'écran. Pour les Funcards il est également possible de cliquer sur l'icône flèche « → » pour une détection automatique de la carte. Attention cette fonction ne détecte pas la taille de l'EEPROM externe.

Sous la sélection de la carte à puce se trouve la configuration des fusibles (ou registre de configuration) du microcontrôleur sélectionné.
En bas à droite le cadre « Read/Write » permet de sélectionner les zones mémoires de la carte à puces qui doivent êtres lues ou programmées lorsque vous cliquerez sur l'icône « Write » ou « Read ». Si tout est coché, lors de la programmation, la mémoire Flash, l'EEPROM interne, l'EEPROM externe et les fusibles (registres de configurations) seront tous programmés en une passe. De même pour la lecture. (Attention, le logiciel vous demandera de déplacer le jumper du CAR-04 pour la programmation de l'EEPROM externe).
L'icône « Load » permet de charger les fichiers dans les buffers et l'icône « Save » permet de sauvegarder le contenu des buffers. Attention, pour les cartes à puce à base de PIC, il n'y a en général que deux fichiers à charger. Pour les cartes à puce à base d'ATMEL il y a en général trois fichiers à charger.
L'icône « Delete » permet d'effacer la carte à puce. Pour les cartes à puce à base de processeurs ATMEL (Funcards, jupitercards, Atmegacard), il arrive que le message « Sync error » apparaisse à l'écran. Dans ce cas, soit le fichier que vous avez charger dans le buffer est incorrect, soit la carte à puce n'est pas bien effacée. Si le problème persiste, essayez d'effacer la carte à puce à l'aide du logiciel ICprog, (voir 4 paragraphes plus bas : « Note sur l'initialisation des Funcards ») pour de plus amples informations.

Configuration du logiciel CHIPCAT.EXE V3.0 :
Cliquer sur l'icône « Configuration », (Dessin d'un marteau et d'une clé plate).
1 COM-Port : sélectionner le port série, celui ou est branché le programmateur CAR-04.
2 COM-Port : sélectionner le même port série que précédemment, celui ou est branché le programmateur CAR-04.
La sélection de 2 ports séries différent ne sert que si l'on utilise deux programmateurs différents pour la programmation, comme l'ancien kit CAR-01 (programmation du microcontrôleur) + CAR-02 (programmation de l'EEprom).
Speed : mettre le curseur à gauche pour ralentir la vitesse de programmation ou à droite pour l'accélérer.
Clock : sélectionner 6,0 MHz et mettre le jumper « Frequency » du CAR-04 sur 6,000MHz.

Programmation d'une carte à puce avec le logiciel CHIPCAT.EXE V3.0:
Sélectionner le type de carte à puce à programmer à l'aide du menu déroulant situé à droite de l'écran.
Cliquer sur l'icône « Load data for [1] », (dessin d'un fichier ouvert et du symbole 1).
Rechercher le fichier que vous voulez charger dans le microcontrôleur. Sélectionnez le puis cliquer sur « Ouvrir ».
Cliquer sur l'icône « Load data for [2] », (dessin d'un fichier ouvert et du symbole 2).
Rechercher le fichier que vous voulez charger dans l'EEprom interne, (pour les Funcards AVR/SPI uniquement).
Si ce fichier à une extension du type EEprom_int.hex il faudra renommer ce fichier sous la forme EEprom_int.eep. Pour cela faite un clic doit avec votre souris sur le fichier à modifier et aller dans le menu « Renommer ».
Ensuite re-sélectionner ce fichier puis cliquer sur « Ouvrir ».
Cliquer de nouveau sur l'icône « Load data for [2] », (dessin d'un fichier ouvert et du symbole 2).
Rechercher le fichier que vous voulez charger dans l'EEprom externe. Sélectionner le puis cliquer sur « Ouvrir ».
Placer le Jumper sur le mode « PIC/JDM » ou sur « AVR/SPI » suivant le type de carte utilisée.
Cliquer sur l'icône « Erase xxxxx », (dessin d'une gomme sur un composant).
Au message de confirmation, cliquer sur « Ja » pour effacer la carte à puce et l'initialiser ou sur « Nein » pour annuler.
Cliquer sur l'Icône « Blank Check xxxxx », (dessin d'un pinceau blanc) afin de vérifier que la carte est bien effacée.
Cliquer sur l'Icône « Write xxxxx and xxxxx », (dessin d'un éclair jaune).
Au message de confirmation, cliquer sur « Ja » pour programmer la carte à puce ou sur « Nein » pour annuler.
Le logiciel installe automatiquement le Loader dans le microcontrôleur.
Placer le Jumper sur le mode « Phoenix » puis cliquer sur « OK ». Le logiciel programme l'EEprom de la carte à puce.
Placer le Jumper sur le mode « PIC/JDM » ou sur « AVR/SPI » suivant le type de carte utilisé, puis cliquer sur « OK ». Le logiciel efface le Loader et reprogramme le microcontrôleur.
Si aucun message d'erreur n'est apparu le microcontrôleur et l'EEprom sont programmés.

Lecture et sauvegarde d'une carte à puce avec le logiciel CHIPCAT.EXE V3.0 :
Sélectionner le type de carte à puce à lire à l'aide du menu déroulant situé à droite de l'écran.
Cliquer sur l'onglet « 1 » afin d'afficher les données du microcontrôleur.
Placer le Jumper sur le mode « PIC/JDM » ou sur « AVR/SPI » suivant le type de carte utilisée.
Cliquer sur l'icône « Read xxxxx », (dessin d'un composant et d'une boite cylindrique blanche).
Le logiciel lit le contenu du microcontrôleur. (Attention si à la fin de la procédure le contenu de l'écran présente des zéros partout, c'est que le microcontrôleur est protégé en lecture).
Cliquer sur l'onglet « 2 » afin d'afficher les données de l'EEprom.
Cliquer sur l'icône « Read xxxxx », (dessin d'un composant et d'une boite cylindrique blanche).
Au message de confirmation vous indiquant que le contenu du microcontrôleur va être effacé pour laisser place au Loader, cliquer sur « OK » pour accepter ou sur « Abbrechen » pour annuler.
Le logiciel installe automatiquement le Loader dans le microcontrôleur.
Placer le Jumper sur le mode « Phoenix », puis cliquer sur « OK »
Le logiciel lit le contenu de l'EEprom.
Cliquer sur l'icône « Save data from [1] », entrer un nom de fichier puis cliquer sur « Enregistrer ».
Cliquer sur l'icône « Save data from [2] », entrer un deuxième nom de fichier puis cliquer sur « Enregistrer ».
Le contenu du microcontrôleurs et de l'EEprom sont sauvegardés dans deux fichiers.

Note sur l'initialisation des Funcards :

Il arrive que le numéro de série de la FunCard que vous utilisez ne soit pas reconnu par le logiciel ChipCat. Dans ce cas vous devez, utiliser ICprog.exe, configurer le logiciel en mode « JDMprogrammer » comme indiquez au début de ce fichier et sélectionner AT90S8515 dans le menu « Configuration\Composants\SPIµc\AT90S8515 », laisser le cavalier sur AVR/SPI sur le programmateur CAR-04, puis appeler le menu « Commande\Tout Effacer ». Cliquer sur « Yes ». Normalement la carte devrait fonctionner avec ChipCat ensuite, qu'il s'agisse d'une FunCard1/2/3/4/5. Mais seulement les 64 premier Ko de l'EEPROM externe peuvent êtres programmés avec ChipCat.

Configuration du logiciel ICPROG.EXE V1.05C:

Lancer l'explorateur Windows et sélectionner le menu « Fichier\Nouveau\Dossier » pour créer un répertoire « CAR-04 » sur votre disque dur. Ensuite sélectionner le lecteur de disquette pour effectuer un « Copier » et un « Coller » pour transférer le fichier CAR-04.ZIP se trouvant sur la disquette vers le répertoire CAR-04 que vous venez de créer sur votre disque dur. Utilisez ensuite Winzip ou Pkunzip pour décompresser les fichiers.

Pour lancer le logiciel Icprog cliquer sur « Démarrer », puis sur « Exécuter » et sélectionner le fichier C:\CAR-04\ICPROG.EXE. Cliquer sur « OK » pour lancer le logiciel.
Allez dans le menu « Settings\Options » et cliquer sur l'onglet « Language ». Sélectionner l'option « French » dans le menu déroulant et cliquer sur « OK ».
Cliquer maintenant sur le menu « Configurations\Hardware » et régler les paramètres suivants :
Programmateur : JDM programmer.
Port : COM1 ou COM2.
DelayI/O : 6, (mais dépend du PC utilisé : essayer aussi 2,4,6,8, 14).
Interface : DirectI/O
Communication : ne rien cocher.
Cliquer ensuite sur « OK » pour sortir.

Allez dans le menu « Configuration\Options » puis sélectionner l'onglet « Smartcard » et régler les paramètres suivants :
Port : COM1 ou COM2. (Choisir le même port série que dans le menu précédent : « Configuration\Hardware »).
Ne pas cocher la case « Invert Reset (Smartmouse) ».
Protocol : Multimac214
Composant : 16F84
Fréquence : 3,58 MHz (régler également 3,579MHz sur le programmateur CAR-04 avec le jumper FREQUENCY).
Cocher la case « Invert DTR as Vcc ».
Cliquer ensuite sur OK pour sortir.

Allez dans le menu « Configuration » et cocher le menu « Smartcard(Phoenix) », en bas du menu déroulant.

Si vous utilisez **Windows NT/2000/XP** vous devez également cliquez sur le menu « Configuration\Option », allez dans l'onglet « Misc », sélectionner le bouton « Priorité haute » puis cocher l'option « Active driver NT/2000/XP ». Egalement vérifier que le fichier « icprog.sys » est bien installé dans le même répertoire que le fichier « icprog.exe ».

Teste du programmateur CAR-04 avec ICPROG.EXE V1.05C :

Vous pouvez effectuez des mesures pour vérifier l'arriver des signaux sur votre cartes à puce si vous possédez un voltmètre ainsi qu'une GoldCard avec composant en surface. Dans ce cas, allez dans le menu « Configuration\Hardware Test ». Dans ce menu lorsque vous cochez une case, cela active la sortie correspondante du port série au niveau haut. Si vous décocher cette case, le port série correspondant sera activé au niveau bas. On peut donc retrouver ces signaux en bout de chaîne sur les broches du microcontrôleur PIC16F84A de votre GoldCard. ATTENTION le cavalier doit être positionné sur « PIC/JDM » et vous devez avoir sélectionné PIC16F84A dans la liste des composants pour faire ce test.
Voici la correspondance des signaux :

Signal	Broche du port série	Broche du PIC16F84A
Active Data Out	4	13
Data In (passif : lecture uniquement)	8	13 (Activé par Data Out)
Active Clock	7	12
Active MCLR	3	4 (+13V si activé)
Active VCC	Non utilisé	Non utilisé

Par exemple si vous cochez la case « Active MCLR » vous devez retrouver +13,2V sur la broche 4 du PIC16F84A.
Par exemple si vous cocher la case « Active Data out » la case « Data In » doit se cocher automatiquement et l'on doit retrouver +5V sur la broche 13 du PIC16F84A.

Note : si vous ne retrouvez pas le +13,2V sur la broche 4 de la GoldCard, c'est que le transistor BSR16 (ou BC857) se trouvant juste au dessus du « M » de « 3,579MHz » est à changer. (composant noir à 3 pattes).

Comment programmer votre carte à puce GoldCard (PIC16F84+24LC16B) avec ICPROG.EXE V1.05C:

Lancer le logiciel ICPROG.EXE.
Mettre le CAR-04 sous tension.
Insérer la carte à puce à fond dans le lecteur, contact vers le bas.

Placer le jumper sur la position « PIC/JDM ».

Sélectionner le menu « Configuration\Composant\Microchip PIC\Plus\PIC 16F84 ».
Sélectionner le menu « Fichier\Ouvrir Fichier » et prendre le fichier nommé « PIC16F84+24LC16B_Loader.hex ».
Cliquer sur « Ouvrir ».
Sélectionner le menu « Commande\Tout programmer ». Cliquer sur « Yes ». La programmation du composant est en cours.
Ce fichier (Loader) doit être impérativement chargé dans le microcontrôleur PIC16F84 au départ pour permettre la programmation ou la lecture de l'EEprom 24LC16B à travers le microcontrôleur PIC16F84.

Placer le jumper sur la position « Phoenix ».
Sélectionner le menu « Configuration\Composant\I2C Eeprom\24C16 ».
Sélectionner le menu « Fichier\Ouvrir Fichier » et prendre votre fichier à mettre dans l'EEprom 24LC16B.
Cliquer sur « Ouvrir ».
Sélectionner le menu « Commande\Tout programmer ». Cliquer sur « Yes ». La programmation du composant est en cours.

Placer le jumper sur la position « PIC/JDM ».
Sélectionner le menu « Configuration\Composant\Microchip PIC\Plus\PIC 16F84 ».
Sélectionner le menu « Commande\Tout Effacer » pour effacer le Loader précédemment chargé.
Sélectionner le menu « Commande\Test de virginité » pour vérifier que le composant à bien été effacé.
Sélectionner le menu « Fichier\Ouvrir Fichier » et sélectionner votre fichier à mettre dans le microcontrôleur PIC16F84.
Cliquer sur « Ouvrir ».
A droite de l'écran, vérifier que la case « CP » (code protect) n'est pas cochée.
Sélectionner le menu « Commande\Tout programmer ». Cliquer sur « Yes ». La programmation du composant est en cours.

Voilà, votre microcontrôleur PIC16F84 et votre EEprom 24LC16B sont programmés dans la GoldCard.

Comment programmer votre carte à puce GoldWafer (PIC16F84+24LC16B) à l'aide de « l'assistant Smartcard »:
Lancer le logiciel ICPROG.EXE.
Mettre le CAR-04 sous tension.
Insérer la carte à puce à fond dans le lecteur, contact vers le bas.

Sélectionner le menu « Commande\Assistant Smartcard ».
Vérifier que le jumper situé sur le programmateur CAR-04 est bien sur la position « PIC/JDM ».
Cliquer sur « Continuer ». Le Loader permettant l'accès à l'EEprom se charge automatiquement dans le PIC16F84.
Déplacer le jumper situé sur le programmateur CAR-04, sur la position « Phoenix ».
Cliquer sur « continuer ». Sélectionner le fichier pour l'EEprom 24LC16B. Cliquer sur Ouvrir.
Cliquer sur « Continuer ». Le programme se charge dans l'EEprom 24LC16B.
Remettre le jumper situé sur le programmateur CAR-04, sur la position « PIC/JDM ».
Cliquer sur « continuer ». Sélectionner le fichier pour le PIC16F84. Cliquer sur Ouvrir.
Cliquer sur « Continuer ». Le programme se charge dans le PIC16F84.

Voilà, votre microcontrôleur PIC16F84 et votre EEprom 24LC16B sont programmés dans la GoldCard.

Lecture et sauvegarde d'une carte à puce GoldCard (PIC16F84+24LC16B) avec ICPROG.EXE V1.05C:
Lancer le logiciel ICPROG.EXE.
Mettre le CAR-04 sous tension.
Insérer la carte à puce à fond dans le lecteur, contact vers le bas.

Lecture et sauvegarde du contenu du microcontrôleur PIC16F84. (Si après avoir lu le composant, il ne s'affiche que des 0000 à l'écran c'est que votre microcontrôleur est protégé en lecture. Dans ce cas il sera impossible de lire son contenu par quelque moyen que ce soit).
Placer le jumper sur la position « PIC/JDM ».
Sélectionner le menu « Configuration\Composant\Microchip PIC\Plus\PIC 16F84 ».
Sélectionner le menu « Commande\Tout lire » pour charger à l'écran le contenu du microcontrôleur PIC16F84.
Sélectionner le menu « fichier\Enregistrer sous… » pour sauvegarder l'écran dans un fichier hexadécimal.
Entrer un nom de fichier et sélectionner le type « IHX8 files *.hex ». Cliquer sur enregistrer.

Installation du Loader dans le PIC16F84. (Ce fichier Loader doit être impérativement chargé dans le microcontrôleur PIC16F84 pour permettre ensuite la lecture de l'EEprom 24LC16B à travers le microcontrôleur PIC16F84).
Laisser le jumper sur la position « PIC/JDM ».
Sélectionner le menu « Commande\Tout Effacer » pour effacer le contenu du PIC16F84.
Sélectionner le menu « Commande\Test de virginité » pour vérifier que le composant à bien été effacé.
Sélectionner le menu « Fichier\Ouvrir Fichier » et prendre le fichier nommé « PIC16F84+24LC16B_Loader.hex ».
Cliquer sur « Ouvrir ».
A droite de l'écran, vérifier que la case CP n'est pas cochée.
Sélectionner le menu « Commande\Tout programmer ». Cliquer sur « Yes ». La programmation du composant est en cours.

Lecture et sauvegarde du contenu de l'EEprom. (La carte à puce contient en fait deux composants et donc il y a deux fichiers à sauvegarder, un pour le microcontrôleur PIC16F84 et un pour l'EEprom 24LC16B).
Placer le jumper sur la position « Phoenix ».

Sélectionner le menu « Configuration\Composant\I^{2}C Eeprom\24LC16B ».
Sélectionner le menu « Commande\Tout lire » pour charger à l'écran le contenu de l'EEprom 24LC16B.
Sélectionner le menu « fichier\Enregistrer sous… » pour sauvegarder l'écran dans un fichier hexadécimal.
Entrer un nom de fichier et sélectionner le type « IHX8 files *.hex ». Cliquer sur enregistrer.

Voilà, le contenu de votre carte à puce GoldCard à été sauvegarder sur le disque dur dans deux fichiers séparés.

Comment programmer votre carte à puce SilverCardII (PIC16F876+24C64) avec ICPROG.EXE V1.05C:
Lancer le logiciel ICPROG.EXE.
Mettre le CAR-04 sous tension.
Insérer la carte à puce à fond dans le lecteur, contact vers le bas.

Placer le jumper sur la position « PIC/JDM ».
Sélectionner le menu « Configuration\Composant\Microchip PIC\Plus\PIC 16F876 ».
Sélectionner le menu « Fichier\Ouvrir Fichier » et prendre le fichier nommé « PIC16F876+24C64_Loader.hex ».
Cliquer sur « Ouvrir ».
Sélectionner le menu « Commande\Tout programmer ». Cliquer sur « Yes ». La programmation du composant est en cours.
Ce fichier (Loader) doit être impérativement chargé dans le microcontrôleur PIC16F876 au départ pour permettre la programmation ou la lecture de l'EEprom 24C64 à travers le microcontrôleur PIC16F876.

Placer le jumper sur la position « Phoenix ».
Sélectionner le menu « Configuration\Composant\I2C Eeprom\24C64 ».
Sélectionner le menu « Fichier\Ouvrir Fichier » et prendre votre fichier à mettre dans l'EEprom 24C64.
Cliquer sur « Ouvrir ».
Sélectionner le menu « Commande\Tout programmer ». Cliquer sur « Yes ». La programmation du composant est en cours.

Placer le jumper sur la position « PIC/JDM ».
Sélectionner le menu « Configuration\Composant\Microchip PIC\Plus\PIC 16F876 ».
Sélectionner le menu « Commande\Tout Effacer » pour effacer le Loader précédemment chargé.
Sélectionner le menu « Commande\Test de virginité » pour vérifier que le composant à bien été effacé.
Sélectionner le menu « Fichier\Ouvrir Fichier » et sélectionner votre fichier à mettre dans le microcontrôleur PIC16F876.
Cliquer sur « Ouvrir ».
A droite de l'écran, vérifier que « CP OFF » est sélectionné dans le menu déroulant : « Vérouillage CP » et vérifier aussi que la case CPD n'est pas cochée.
Sélectionner le menu « Commande\Tout programmer ». Cliquer sur « Yes ». La programmation du composant est en cours.

Voilà, votre microcontrôleur PIC16F876 et votre EEprom 24C64 sont programmés dans la SilverCardII.

Lecture et sauvegarde d'une carte à puce SilverCardII (PIC16F876+24C64) avec ICPROG.EXE V1.05C:
Lancer le logiciel ICPROG.EXE.
Mettre le CAR-04 sous tension.
Insérer la carte à puce à fond dans le lecteur, contact vers le bas.

Lecture et sauvegarde du contenu du microcontrôleur PIC16F876. (Si après avoir lu le composant, il ne s'affiche que des 0000 à l'écran c'est que votre microcontrôleur est protégé en lecture. Dans ce cas il sera impossible de lire son contenu par quelque moyen que ce soit).
Placer le jumper sur la position « PIC/JDM ».
Sélectionner le menu « Configuration\Composant\Microchip PIC\Plus\PIC 16F876 ».
Sélectionner le menu « Commande\Tout lire » pour charger à l'écran le contenu du microcontrôleur PIC16F876.
Sélectionner le menu « fichier\Enregistrer sous… » pour sauvegarder l'écran dans un fichier hexadécimal.
Entrer un nom de fichier et sélectionner le type « IHX8 files *.hex ». Cliquer sur enregistrer.

Installation du Loader dans le PIC16F876. (Ce fichier Loader doit être impérativement chargé dans le microcontrôleur PIC16F876 pour permettre ensuite la lecture de l'EEprom 24LC64 à travers le microcontrôleur PIC16F876).
Laisser le jumper sur la position « PIC/JDM ».
Sélectionner le menu « Commande\Tout Effacer » pour effacer le contenu du PIC16F876.
Sélectionner le menu « Commande\Test de virginité » pour vérifier que le composant à bien été effacé.
Sélectionner le menu « Fichier\Ouvrir Fichier » et prendre le fichier nommé « PIC16F876+24C64_Loader.hex ».
Cliquer sur « Ouvrir ».
A droite de l'écran, vérifier que « CP OFF » est sélectionné dans le menu déroulant : « Vérouillage CP » et vérifier aussi que la case CPD n'est pas cochée.
Sélectionner le menu « Commande\Tout programmer ». Cliquer sur « Yes ». La programmation du composant est en cours.

Lecture et sauvegarde du contenu de l'EEprom. (La carte à puce contient en fait deux composants et donc il y a deux fichiers à sauvegarder, un pour le microcontrôleur PIC16F876 et un pour l'EEprom 24C64).
Placer le jumper sur la position « Phoenix ».
Sélectionner le menu « Configuration\Composant\I^{2}C Eeprom\24C64 ».
Sélectionner le menu « Commande\Tout lire » pour charger à l'écran le contenu de l'EEprom 24C64.

Sélectionner le menu « fichier\Enregistrer sous… » pour sauvegarder l'écran dans un fichier hexadécimal.
Entrer un nom de fichier et sélectionner le type « IHX8 files *.hex ». Cliquer sur enregistrer.

Voilà, le contenu de votre carte à puce SilverCardII à été sauvegarder sur le disque dur dans deux fichiers séparés.

Utilisation de JGprog V3_11_2002 :
Permet de programmer les GoldCards, SilverCardsI/II/III et FunCardsI/II/III/IV/V

Le jumper noir de la fréquence doit être placé sur 3,579MHz pour une utilisation avec JGprog.

Après avoir lancé JGprog, cliquer sur l'onglet « Setup » pour effectuez la configuration du logiciel :
Port Avr/Pic = COM1
Port Phoenix = COM1
Phoenix EEPROM ext TXDelay (ms) = 60
Phoenix EEPROM ext ATR Delay = 100
PIC Speed CLK = 15
AVR Speed CLK = 15
Language = Français
AutoMode JGPAP2 = "non coché"
PIC Write Delay = 8
AVR Write Delay = 8
Cette configuration est préconisée pour une utilisation avec Windows98 (non testée sous WindowsNT/2000/XP).
Vous pouvez aussi cliquer sur « Default WIN 9x » ou « Default WIN NT » pour avoir une autre configuration par défaut.

Pour programmer une carte utilisez le menu : « Programmer Flash/Eep_int/Eep_ext/Cfg_bit »

Si vous n'arrivez pas à voir apparaître les menus en Français, créer un sous répertoire « Lang » dans le répertoire à JGprog et copier les fichiers de langue (.ing) dans ce sous répertoire. Relancer ensuite JGprog et allez dans le menu « Setup » pour sélectionner la langue « Français ».

Comment programmer votre carte à puce à bus I²C (D2000/D4000/D8000… 24C02/24C04/24C08…):
Lancer le logiciel ICPROG.EXE.
Cliquer sur le menu « Configurations\Hardware » et régler les paramètres suivants :
Programmateur : JDM programmer.
Port : COM1 ou COM2.
DelayI/O : 1à 40 (dépend du PC utilisé), sousWindowsXP régler DelayI/O sur 2.
Interface : Windows API.
Communication : ne rien cocher.
Cliquer ensuite sur « OK » pour sortir.
Sélectionner le menu « Configuration » et décocher le menu « Smartcard(Phoenix) ».

Mettre le CAR-04 sous tension.
Insérer la carte à puce à fond dans le lecteur, contact vers le bas.
Placer le jumper sur « I2C Bus ».
Sélectionner le menu « Configuration\Composant\I2C Eeprom\24Cxx » pour choisir votre composant.
(D2000 = 24C02 ; D4000 = 24C04 ; D8000 = 24C08 ; D16000 = 24C16 ; D32000 =24C32 ; D64000 =24C64).
Sélectionner le menu « Fichier\Ouvrir Fichier » et sélectionner votre fichier à mettre dans la carte à puce.
Cliquer sur « Ouvrir ».
Sélectionner le menu « Commande\Tout programmer ». Cliquer sur « Yes ». La programmation de la carte à puce est en cours.
Note : Une EEprom ne s'efface pas, elle se reprogramme directement par dessus son ancien contenu.

Configuration de CARDinal (pour lire les cartes MicroSIM) :
Placer le jumper « Fréquency » sur 3,579MHz.
Placer le jumper « Mode » sur Phoenix.
Dans le logiciel, menu « Settings », sélectionner Baude Rate : 9600bps (3,579MHz)
Reset Line : RTS

Comment modifier l'annuaire de votre carte microSIM de téléphone portable (avec Phoneman) :
Positionner le jumper sur « Smartmouse ».
Positionner le cavalier de la fréquence situé sur votre programmateur CAR-04 sur 3,579MHz.
Si vous utilisez une carte à puce MicroSim, insérer également une carte à puce à l'envers dans le grand lecteur de carte ISO7816 afin d'enclencher l'interrupteur de fin de course qui permet de détecter la présence d'une carte. (En effet le petit lecteur MicroSIM n'est pas équipé d'interrupteur de détection de présence de carte).

Lancer le logiciel Phoneman.
Si vous ne l'avez pas, vous pouvez le télécharger à l'adresse suivante : http ://www.seeit.fr, rubrique « Mise à jour du logiciel ».
Pour installer le logiciel exécuter le fichier d'installation Setup.exe après l'avoir décompressé.

Avant de retirer votre carte microSIM de votre téléphone portable pour le mettre sur le CAR-04 pensez à dévalider le code PIN afin que le logiciel Phoneman puisse avoir accès aux informations se trouvant sur celle-ci.
Lancer le logiciel Phoneman, cliquer sur l'icône COM1 ou COM2 selon le cas, puis cliquer sur l'icône « LOAD ».
Cliquer sur l'adresse à modifier puis cliquer sur l'icône « EDIT » pour modifier le nom et le numéro de téléphone.
Cliquer sur l'icône « SAVE » avant de quitter le logiciel pour sauvegarder les modifications.

Comment lire la réponse au reset d'une carte asynchrone à microprocesseur :
Positionner le jumper sur « Phoenix » ou « Smartmouse » suivant la configuration du logiciel.
Lancer le logiciel Idprog2.
Si vous ne l'avez pas, vous pouvez le télécharger à l'adresse suivante : http ://www.seeit.fr, rubrique « Mise à jour du logiciel ».
Pour installer le logiciel executer le fichier d'installation Setup.exe après l'avoir décompressé.

Schéma d'une carte à puce de type GoldCard ou PicCard1 :

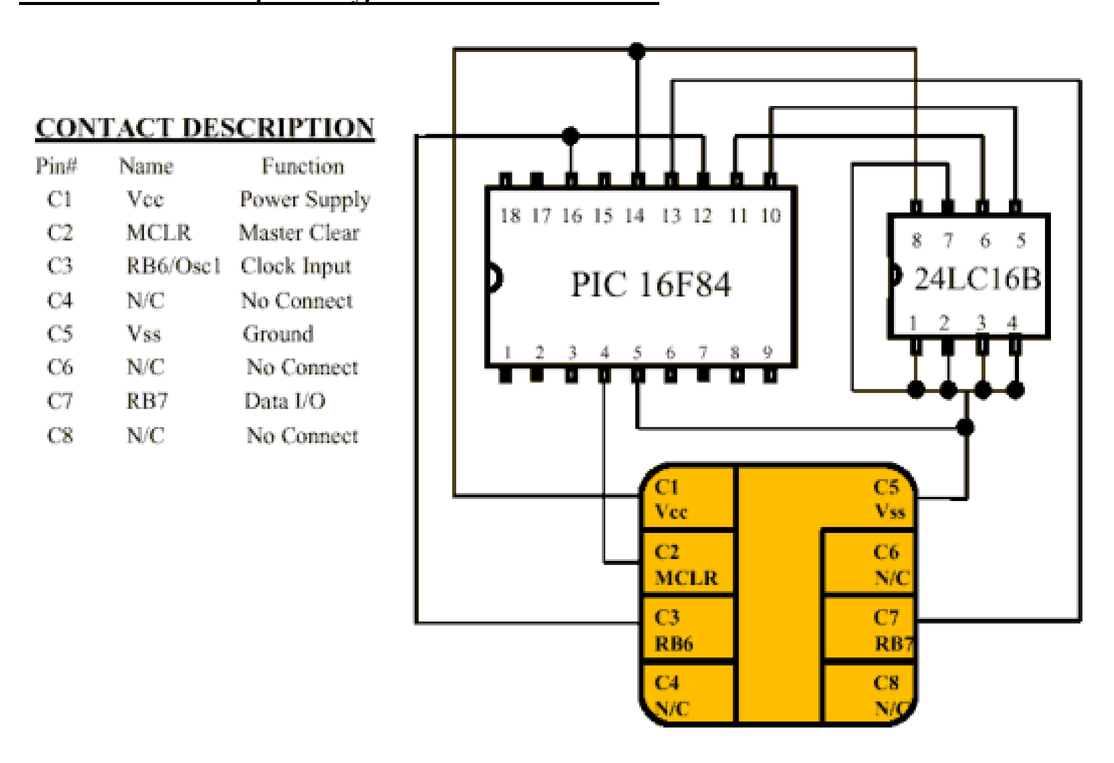


Schéma d'une carte à puce de type SilverCard-2/3/4 :

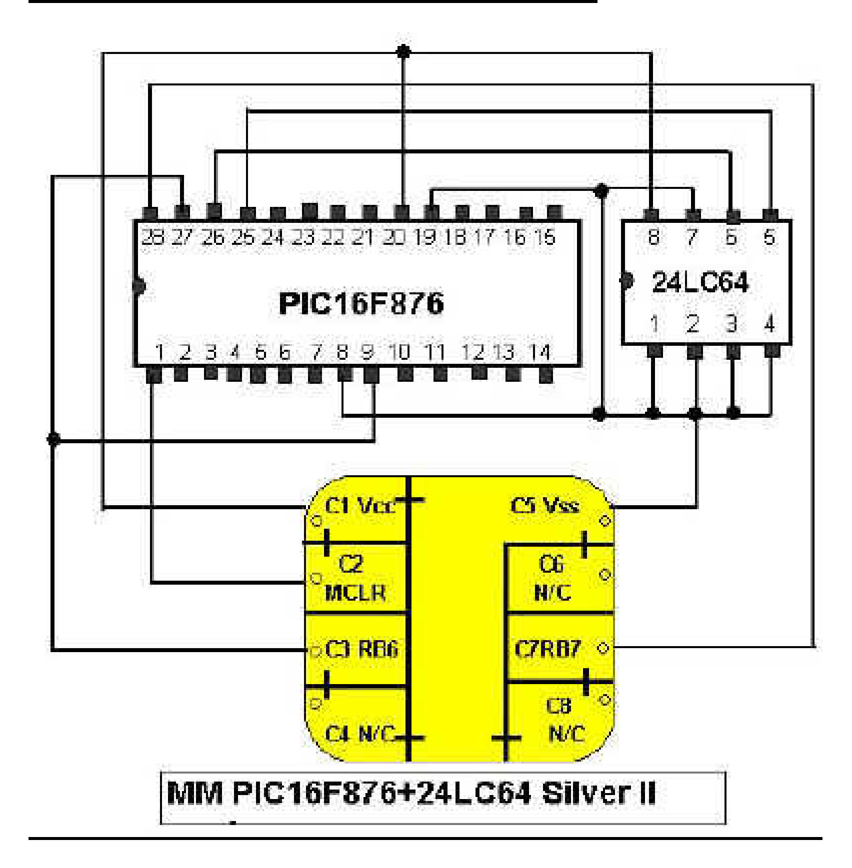


Schéma d'une carte à puce de type FunCard-2/3/4/5/6 :

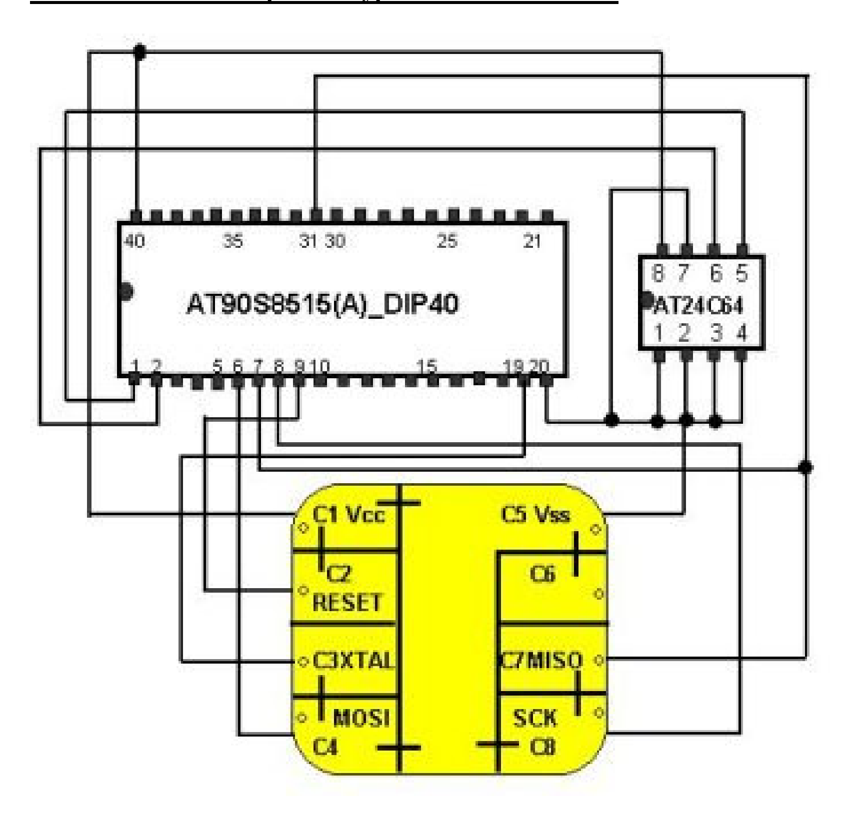
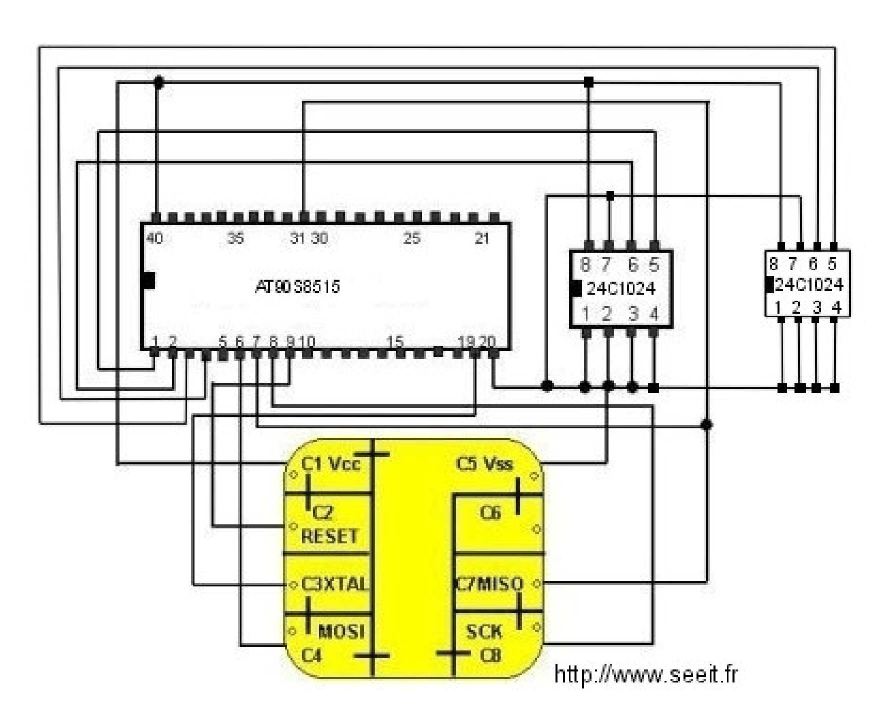


Schéma d'une carte à puce de type Funcard-7 :



LISTE DES PRODUITS PROPOSES PAR SEEIT:

Informations complémentaires sur le site http://www.seeit.fr

Programmateur de cartes PCMCIA :
CAS-02 : programmateur de cartes PCMCIA (cartes CAM)

Programmateur de cartes à puces :
CAR-04 : Multi-Programmateur de cartes à puce compatible
Phoenix / Smartmouse / I2C Bus / PIC-JDMprog / AVR-SPIprog sur port série.
CAR-05 : Programmateur de cartes à puces PIC/AVR/I2C/T2G sur port parallèle.
CAR-06 : Programmateur universel de cartes à puce PIC et Atmel sur port USB
MASTERA-4 : Programmateur de cartes à puces multimodes sur port série et
duplicateur autonome.
MULTIPROG-4 : Programmateur de cartes à puces sur port USB avec émulation Phoenix 3,58 et 6,00 MHz.

Programmateurs de microcontrôleurs :
ATM-01 : Programmateur de microcontrôleurs AVR de Atmel et de 24Cxx.
PIC-01 : Programmateur de microcontrôleurs PIC de Microchip et de 24Cxx, +110 composants).
PIC-02 : Programmateur de microcontrôleurs PIC16C54/16C5x
PIC-03 : Programmateur de microcontrôleurs PIC17C42/17C4x
PSTART : Programmateur universel de microcontrôleurs PIC de Microchip.

Programmateurs d'E(E)proms et Flash Eproms :
SER-01 : Programmateur d'EEproms séries, support DIP8.
EPR-01 : Programmateur d'Eproms et d'EEproms parallèles, 512 Kb, support DIP28
EPR-02 : Programmateur d'Eproms et d'Eeproms parallèles, 8 Mb, support DIP32.
EPR-03 : Programmateur de BIOS et mémoires FLASHs, 512Kb à 4Mb, +200 composants, support DIP32 et PLCC32.
LPC-32 : Programmateur universel d'E(E)proms et Flash Eproms 8 Mb sur PC, +200 composants, support DIP32.
LEAPER-3C : Programmateur d'EPROMs et mémoires FLASHs 8 Mb autonome ou sur PC, 2 x DIP32, port USB.

Programmateurs universels d'E(E)proms, Flash Eproms, PLD, Proms, Microcontrôleurs (produits professionnels):
SUPERPRO-Z : Programmateur universel, +1600 composants, support DIP40 sur port parallèle.
CHIPMAX : Programmateur universel, +1600 composants, support DIP40 sur port parallèle.
SUPERPRO-280U : Programmateur universel, +3000 composants, support DIP48 sur port USB.
SUPERPRO-580U : Programmateur universel, +4500, composants, support DIP48 sur port USB.
SUPERPRO-3000U : Programmateur universel, +6000 composants, support DIP48 sur port USB.
LEAPER-48 : Programmateur universel, +2000 composants, support DIP48 sur port USB.
TOPMAX : Programmateur universel, +4600 composants, support DIP48 sur port parallèle.

Multicopieurs universels de productions :
MULTIMAX-1G : Multi-Programmateur universel, 1 support DIP48, autonome ou sur port USB.
MULTIMAX-8G : Multi-Programmateur universel, 8 supports DIP48, autonome ou sur port USB.
MULTIMAX-8G : Multi-Programmateur universel, 16 supports DIP48, autonome ou sur port USB.
TOPMAX-8GANG : Programmateur 8 supports ZIF interchangeables sur port parallèle.

Adaptateurs pour programmateurs :
ADA-SOIC16-150 : Adaptateur universel pour les EEPROMs CMS en 8, 14, 16 pattes (largeur 150mil).
ADA-SOIC18-300 : Adaptateur universel pour microcontrôleur PIC ou autres en boîtiers SO18 (largeur 300mil).
ADA-SOIC28-300 : Adaptateur universel pour microcontrôleur PIC ou autres en boîtiers SO28 (largeur 300mil).
ADA-PLCC32 : Adaptateur universel DIP28-DIP32/PLCC32 pour E(E)proms et Flash Eproms.
ADA-PLCC44 : Adaptateur universel DIP40/PLCC44 pour E(E)proms et microcontrôleurs.
ADA-TSOP32-14 : Adaptateur universel DIP32/TSOP32 pour Flash EPROMs (largeur=14mm)
ADA-TSOP32-20 : Adaptateur universel DIP32/TSOP32 pour Flash EPROMs (largeur=20mm)
ADA-TSOP48-20 : Adaptateur universel DIP48/TSOP40-TSOP48 pour Flash EPROMs (largeur=20mm)
PA44-48U : Adaptateur universel DIP48/PLCC44 pour TOPMAX.
PA44QF44D : Adaptateur universel DIP44/QFP44 pour TOPMAX.
PA44SO44D : Adaptateur universel DIP44/SOP44 pour TOPMAX.
TM-8G-DP : Adaptateur GANG 8xDIP32 pour programmer par 8 les E(E)proms et Flash sur le TOPMAX.

Emulateur d'EPROMS, EEPROMS et mémoires FLASHS :
EEROM-8U : Emulateur d'EPROMS, EEPROMS, et mémoires FLASHS, 8Mb, 45ns, sur port USB.

Effaceurs d'Eproms :
LER-121A : Effaceur d'Eproms en coffret avec minuterie pour 12 composants.
LER-123A : Effaceur d'Eproms en coffret avec minuterie pour 64 composants.

Testeurs de câbles :
PC-CABLE-PRO : Testeur de cordons informatique pour PC.
LANTEST : Testeur de câbles réseaux avec afficheur à LEDs.